ROK VIII. KWIECIEŃ 1928 № 4 (64)

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

Z INSTYTUTU STOMATOLOGICZNEGO K.CH. m. LWOWA
Kierownik Dr. Włodz. Szafran.

Dr. HENRYK BERGER
Lekarz Kasy Chorych m. Lwowa.

Preparowanie ubytków [1].

616.314.089.27.

Przystępując do omówienia przygotowania ubytku próchnicowego dla wypełnienia, musimy w pierwszym rzędzie, przyjąć pewne zasady ogólne, tyczące się wszystkich zębów, bez względu na jakość materjału, jakim mamy zamiar ubytek uzupełnić.

Cel przygotowania ubytków. Celem naszych zabiegów ma być uzupełnienie ubytku próchnicowego w ten sposób, by zdrowa masa zębowa, wraz z dodanym materjałem, przybrawszy formę najbardziej do naturalnej zbliżoną, wykonywała w zupełności zadanie, do którego ząb jes przeznaczony, a mianowicie żucie.

Zadaniem naszem jest przygotować i wypełnić ubytek w ten sposób, by wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, nie było możności tworzenia się próchnicy wtórnej, a więc powinno się działać również i zapobiegawczo.

Extension for prevention. Zasady takiej metody ustanowił pierwszy Black pod nazwą „extension for prevention": zapobiegawcze rozszerzenie brzegów ubytku.

[1]) Wykład na wieczorze dyskusyjnym sekcji stomatologów Zw. Lek. Kasy Chorych.

Po bardzo dokładnych studjach oznaczył on miejsca, najmniej na próchnicę odporne i wychodząc z założenia, że najczulszym niejako punktem są brzegi szkliwa (ubytku), poleca przy przygotowaniu ubytku każdorazowo studjować „locus minoris resistentiae“ danej płaszczyzny, a brzegi ubytku przenieść tak, by cała płaszczyzna, w której możliwem jest powstanie próchnicy wtórnej, zajęta była odporną plombą. Czyli innemi słowy: extension for prevention jest to wycięcie ubytku do tych granic, któreby stale były zmywane przy żuciu i w ten sposób stale utrzymywane czysto. Resztki bowiem pokarmów, osadzające się między zębami, a dające powód do próchnicy, nie powinny stykać się ze szkliwem, lecz tylko z plombą. Zdanie to określa wyraźnie, jak daleko należy przenieść np. brzeg ubytku na płaszczyznach stycznych.

Metoda Blacka, swego czasu bardzo popularna i wiele jako nowość omawiana, straciła bardzo wielu zwolenników, a nawet ma wielu przeciwników. Jest ona faktycznie praktykowaną dziś w znacznie zmniejszonem wydaniu. Jestem tego zdania, że nie w każdym przypadku należy niszczyć za wiele istoty zębowej, dla zasady extension for prevention. Ile należy zabrać ze zdrowej istoty zębowej, jest rzeczą przeważnie indywidualną, zależną od skłonności danej jednostki do próchnicy. Tam, gdzie u leczonych pacjentów stwierdzamy skłonność do próchnicy, należy stosować metodę Blacka (jakkolwiek i to niezawsze chroni przed próchnicą wtórną), zaś u jednostek, u których próchnica jest normalnem, sporadycznem schorzeniem — bez specjalnej skłonności — nie należy przed czasem zniszczyć zdrowej istoty zębowej, gdyż do rozszerzenia brzegów ubytku zawsze jest czas, a próchnica wtórna — to miecz Damoklesa— częstokroć na grubej linie wiszący. Zabiegi nasze mają wzmocnić, a nie osłabić leczony ząb, t. zn. pozostała istota zębowa, musi wytrzymać w nowych, przez nas wytworzonych warunkach, mimo faktycznego osłabienia, siłę żucia.

Wszystkie, zajęte procesem próchnicowym części zęba, tj. cała istota miękka i zabarwiona (pigmentowana), muszą być usunięte, a ubytek w ten sposób przygotowany, będzie zupełnie łatwy do obejrzenia i łatwo dostępny dla dalszych zabiegów. Pozatem, — co niezawsze jest możliwem — staraniem naszem musi być nienaruszenie miazgi tj. utrzymanie żywotności zęba

Narzędzia. Do przygotowania zęba na przyjęcie plomby posługujemy się zasadniczo pięcioma rodzajami narzędzi: 1) wydrążacze, 2) nożyki do szkliwa, 3) świdry (wiertła), 4) kamyki, 5) krążki papierowe. Conditio sine qua non jest, aby instrumenty były ostre i wygodne w użyciu.

Bieg pracy. Szkliwo wierci się zawsze małemi kółkami, któremi też robi się wcięcia i karby, służące do zaklinowania plomb.

O ile wejście do ubytku jest dość wielkie, usuwamy w miarę możności wydrążaczami (skrobaczkami) wszystkie części miękkie (w zębie żywym, unikając zbyt wielkiego nacisku w kierunku komory miazgi) przez podważanie ich od ścian bocznych i brzegów podstawy, odłuszczając w ten sposób chrząstkowato rozmiękłą zębinę. Jeżeli wejście do ubytku jest zbyt małe, by można rozpocząć zabiegi wydrążaczem, rozszerzamy je przedtem odpowiedniemi świdrami, nigdy jednak większemi od otworu, który mamy nawiercić (przygotować), za duże wiertło bowiem ślizga się tylko po brzegach szkliwa, nie uzyskując zamierzonego efektu. Po usunięciu następnem wszystkich ostrych, zwisających i podminowanych brzegów szkliwa, nie podpartych zdrową zębiną, przystępujemy do ostatecznego sformowania ubytku. W końcu obrabia się brzegi szkliwa odpowiednio nożykami, kamykami, krążkami papierowemi lub specjalnemi świdrami.

Ostatnim wreszcie etapem jest ewentualne założenie punktów lub rynienek retencyjnych, któreby wspomagały ubytek, w utrzymaniu plomby.

Ubytek. W każdym ubytku rozróżniamy podstawę, ściany boczne i brzegi.

Podstawa ubytku musi mieć dostateczną siłę wytrzymania nacisku i być równocześnie osłoną przeciw możliwemu szkodliwemu działaniu czynników zewnętrznych na miazgę.

Ściany boczne powinny wytrzymać nacisk boczny, (siłę odśrodkową) i muszą być na tyle silne lub wzmocnione, by nie zachodziła obawa załamania pod wpływem poziomej i poprzecznej siły zgryzu. Tym warunkom odpowiada tylko ubytek otoczony zębiną. Szkliwo, pozbawione podpory zębinowej, nie nadaje się na przyjęcie plomby, z wyjątkiem przypadków bardzo nielicznych, o których będzie poniżej mowa.

Brzegi ubytku powinny być ścięte skośnie na zewnątrz i zaokrąglone, w przeciwnym bowiem razie, wiszące wolno w powietrzu pryzmaty szkliwa odpryskują przy ucisku, czyniąc temsamem zabieg nasz iluzoryczny. Musimy więc liczyć się z kierunkiem przebiegu pryzmatów szkliwa, które stoją na powierzchni zębiny, a przylegają do siebie ścianami podłużnemi. O kierunku i przebiegu pryzmatów pamiętać również należy przy obrabianiu szkliwa nożykami. Nożyki szkliwne należy zawsze używać w kierunku równoległym do pryzmatów szkliwa.

Każdy ubytek powinien być nadto w ten sposób sformowany, by już swoim kształtem zapewniał stałe utrzymanie się w nim plomby. Naturalny ten sposób retencji musi się jednakowoż niekiedy wzmocnić, utworzeniem punktów lub rynienek, ewentualnie nakarbowaniem ścian bocznych. Do tego celu posługujemy się wiertłami szczelinowemi, kółkami i różyczkami o małej średnicy. Miejsca zaczepienia nie mogą być nigdy zakładane na granicy szkliwo-zębinowej, która jest za mało odporną, lecz tylko tam, gdzie pokład zębiny jest najsilniejszy, Zakłada się je zawsze już po zrobieniu podkładu pod plombę. przyczem liczyć się należy zawsze z wypustkami miazgi. Prócz wymienionych, bardzo ważnym i częstym sposobem zaczepienia plomby, jest tak zwany jaskółczy ogon.

Pewna różnica zachodzi jednak w formowaniu ubytków do przyjęcia plomb z materjałów plastycznych i wkładek, sporządzanych wedle wycisku, poza jamą ustną. Zachodzącą różnicę omówię później, w tem miejscu podam tylko przypadki kardynalne i pewne przyjęte prawa zasadnicze.

Rzeczą intuicji lekarza i jego doświadczenia jest wybrać ten lub inny sposób formowania ubytku, ten lub inny sposób retencji, przy równoczesnem niegwałceniu praw dynamiki i nie uszkodzeniu zęba.

Zęby przednie. Zasada zapobiegawczego rozszerzania granic ubytku w zębach przednich niezawsze może być stosowaną przedewszystkiem ze względów kosmetycznych.

Również tworzą zęby przednie wyjątek od zasady, że rynienki i punkty retencyjne nie powinny być zakładane na granicy szkliwo-zębinowej. Tu właśnie—ze względu na płaskość ubytku i blizkość miazgi, — wyjątkowo trzeba zakładać miejsca retencyjne bliżej granicy szkliwo-zębinowej, niekiedy nawet pod samem szkliwem.

Ubytki, znajdujące się po stronie wargowej w 1/3 górnej części zębów przednich, wymagają, ze względów zapobiegawczych, by ich brzeg górny przeniesiony był pod dziąsło, a przynajmniej leżał (z nim) w jednej linji. Dziąsło tworzy bowiem naturalną ochronę przed próchnicą i to wykorzystać należy, zwłaszcza u jednostek, skłonnych do próchnicy. Ubytkowi nadaje się formę mniej więcej półksiężyca o kątach zaokrąglonych.

Rynienki retencyjne wykonywuje się różyczkami wzdłuż górnego i dolnego brzegu ubytku. W obu zaś kątach zakłada się punkta zaczepne, skośnie na zewnątrz.

Analogicznie rzecz się ma po stronie podniebiennej.

U b y t k i n a p ł a s z c z y z n a c h s t y c z n y c h, l e-ż ą c e w 1/3 g ó r n e j c z ę ś c i zęba ,preparuje się w formie trójkątów, z podstawą przy lub pod dziąsłem i kątach zaokrąglonych. Rynienki prowadzi się wzdłuż ścian trójkąta.

Ubytki ścian stycznych, poza omówionemi powyżej, przygotowuje się w formie owalu podłużnego, o ścianach prostopadłych do podstawy ubytku.

Zasadą w przygotowywaniu ubytków na ścianach stycznych powinno być utrzymanie przynajmniej jednej ze ścian zęba przedniej lub tylnej, celem naturalnego oparcia przyszłej plomby. Nawet cienka ścianka szkliwa posiada tu wartość, gdyż wytwarza się niejako wzajemna pomoc: szkliwo zostaje wzmocnione plombą, plomba zaś ma oparcie w szkliwie. Ścianka przednia jest pozatem ważna ze względów kosmetycznych.

Przygotowanie ubytków powierzchni wargowo-styczno-językowej — (approximo-labio-lingualnej), sięgających blizko linji środkowej zęba,—zwłaszcza przy martwej miazdze—nie przedstawia zbytnich trudności. Ubytku takiego nie można też formować według pewnej reguły niezmiennej; najlepiej jest nadać mu formę gruszkowatą, dającą największą pewność retencji.

Próchnica, połączona z utratą powierzchni siecznej zębów przednich, powinna być zasadniczo uzupełniona wkładką złotą lub porcelanową.

Ubytek, zaś spowodowany próchnicą okrężną., powinien mieć ścianę górną pod dziąsłem lub w linji dziąsła, równoległą do podstawy, a rynienkę retencyjną dookoła podstawy.

Chcąc uzyskać wygodny dostęp do ubytków ścian stycznych, musimy przedtem przeprowadzić separację zęba chorego przy pomocy waty, gutaperki, kauczuku niewulkanizowanego lub gumy. Ten ostatni sposób uważam za najlepszy. Lekkie podrażnienia ozębnej, spowodowane niekiedy uciskiem przy separacji, zwłaszcza na zębach martwych, mija szybko, bez jakiegokolwiek leczenia. Częstokroć, z powodu bardzo gęstego ustawienia zębów, nie można przeprowadzić dokładniej separacji, wówczas należy poświęcić część ściany przedniej lub tylnej zęba, zakładając jako retencję ogon jaskółczy.

Przedtrzonowce i trzonowce.

Dominującą formą, jaką nadajemy ubytkom w przedtrzonowcach i trzonowcach, jest skrzynka. Często spotykana forma płytkiego półowalu lub półkuli jest nieodpowiednia, o ile chodzi o umocowanie plomby. Każdy ubytek na ścianach stycznych, o ile ów ząb nie jest pozbawiony sąsiada od strony próchnicy, musi być wiercony od strony powierzchni żującej, a nadto ubytek powinien sięgać aż do brzegu dziąsła.

W ubytkach centralnych wszystkie szczeliny zęba muszą być szeroko otwarte i połączone ze sobą, choćby próchnica zajmowała tylko część jednej z nich. Jest kwestją osobistego zapatrywania operatora, czy woli on formę, odpowiadającą dokładnie przebiegowi szczelin zęba, czy też przygotowuje otwór prostokątny lub okrągły.

Ubytek centralny zębów dolnych nie wymaga specjalnych punktów zaczepnych. Sama jego forma, adhezja i ciężar plomby są tutaj wystarczające. Natomiast w zębach górnych wskazanem jest założyć rynienkę retencyjną mniej więcej w połowie ubytku, dookoła jego ściany. Ściany boczne ubytku nie powinny być nigdy zupełnie prostopadłe do podstawy ubytku, lecz nieco rozbieżne lub winny mieć formę beczułkowatą,—ze względu na retencję plomby.

Ubytki przydziąsłowe, policzkowe i podniebienne względnie językowe muszą sięgać pod brzeg dziąsła, a z boków dotykać brzegów ścian stycznych zęba. Wskazana forma będzie lekko ku górze zgięty łuk lub prostokąt.

Ubytki powierzchni styczno - żującej (approximocentralne) formuje zależnie od zdrowej masy zębiny jako: 1) skrzynkę ze schodkiem i klinem, utworzonym po przeciwnej stronie schodka t. j. od strony zdrowej ściany aproxymalnej, 2) skrzynkę ze schodkiem lub bez z jaskółczym ogonem, 3) beczułkowato lub 4) skrzynkę z dwoma głębokiemi rynienkami na ścianach bocznych.

W zębach górnych, najodpowiedniejszym sposobem utrzymania plomby jest: 1) ogon jaskółczy, 2) głębokie rynienki poprzeczne, założone kółkiem wzdłuż trzech ścian lub rynienki podłużne, wykonane wiertłem szczelinowem, na dwóch ścianach bocznych równoległych. Rynienki powinny być wykonane w miejscu najsilniejszego pokładu zębiny.

W końcu wspomnę o częstokroć spotykanach t. zw. ubytkach siodełkowych, przy których obie ściany styczne są zniszczone.

W tych przypadkach, jeżeli miazgę można utrzymać, a warstwa zębiny jest odpowiednio silną i wielką, zakładam dwie plomby na pow. styczno-zgryzowych (aproximo-centralne), połączone na powierzchni żującej. Retencję osiągam karbami poprzecznemi na ścianach bocznych i na schodku.

Doświadczenie uczy, że w przypadkach próchnicy, gdy po przygotowaniu ubytku, pozostają tylko ściany policzkowa i podniebienna, ta ostatnia, najczęściej z błahej przyczyny, odłamuje się, głęboko pod dziąsłem. W tych przypadkach można ząb utrzymać odpowiednią wkładką, jeżeli nie chcemy koroną, lub przynajmniej pierścieniem, podtrzymującym słabe ściany.

Black radzi w tych przypadkach zeszlifować guzki i zastąpić je plombą amalgamową, tworzącą wraz z powierzchnią zgryzową jedną całość. Niektórzy autorowie wykazują bezskuteczność tego zabiegu, jakkolwiek praktycznie przekonałem się w kilku przypadkach właśnie o jego celowości.

Wkładki. Preparowanie ubytków, celem przyjęcia wkładki porcelanowej lub złotej, różni się w pewnej mierze od formowania ubytków pod plomby plastyczne. Niemniej jednak, zasady i reguły, spotykane w literaturze, a tyczące się tego przedmiotu, są częstokroć przesadne. Mimowoli nasuwają się tu uwagi Peckerta, ujmujące dosadnie istotę rzeczy: „Ze szczególnem zamiłowaniem zajmuje się większość artykułów o inlayach, sposobem preparacji ubytków, sprawą bezwątpienia zasadniczą. W publikacjach amerykańskich, tak klasycznie występuje prostokątne formowanie ubytku, — tj. jego granic i płaszczyzn, że staje się to dogmatem, choć w rzeczywistości zdaje się być tylko rzeczą mody. Miazga bowiem której topografja nie krępuje się regułami mody, zakłada najczęściej swoje veto zasadzie tego rodzaju formowania ubytku, z drugiej zaś strony próchnica nie jest uprzejmą zatrzymać się w miejscu, w którem byśmy najchętniej chcieli wypreparować n. p. schodek. Na każdym kroku wpada nam w oczy dysproporcja między zamiarami a możliwością, między przepięknymi obrazkami, ilustrującymi preparowanie ubytków — a faktami, spotykanemi w praktyce, stworzonemi przez próchnicę Dlaczegóż więc nie naśladujemy in vivo — architektonicznie wzorowych form ubytków — podziwianych na ilustracjach? Bo sprawa ma sęka! realniejszego jak wszystkie ilustracje!"

Pewne zasady przy przygotowaniu do wkładek lanych, lub porcelanowych muszą być jednak uwzględnione. Przedewszystkiem wykluczona jest forma beczkowata i stożka, rozszerzającego się ku podstawie, w tym bowiem przypadku model nie da się wyjąć bez zniszczenia go. Z drugiej strony niezawsze uważam za odpowiednią formę stożka, zwężającego się ku podstawie, gdyż może się to sprzeciwiać względom dynamicznym, zwłaszcza przy ciężkich wkładkach złotych w zębach górnych.

Najodpowiedniejsze zatem są: ściany prostopadłe do podstawy. Ubytek należy w ten sposób przygotować, by model łatwo się dał wysunąć — i to tylko w jednym kierunku. To daje wielką rękojmię retencji późniejszej wkładki. Kąty ostre, czy zaokrąglone, są rzeczą zależną zawsze od wielkości ubytku, żywotności lub blizkości miazgi. Retencję w tych przypadkach przeprowadza się w sposób pierwiej już opisany, dodając głę-

bokie karby i w odpowiednich miejscach tak samej wkładki, jak i zęba, lecz po wykonaniu wkładki złotej względnie porcelanowej.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Cavitätenpraeparation muss nach gewissen Regeln vorgenommen werden u zw. in der Weise dass 1) die Pulpa möglichst unbeschädigt bleibt, 2) die Plombe einen sicheren ûnd festen Halt hat 3) die Zahnwadüngen so fest bleiben—dass sie den kaukraften Widerstand leisten können. Die Black'sche Methode ist nicht in jedem Fall zu verwenden — dagegen aber bei Patienten mit einer Cariesdisposition. Besondere Praeparationsmethoden sind bei Einlagefüllungen zu verwenden.

Lek.-dent. A. MOKRZYCKI.

O znieczulaniu za pomocą stopniowego oziębiania oraz pokaz Aparatu Gazotherme D-ra Fabret'a wyrobu francuskiego.

Odczyt wygłoszony na zebraniu Naukowem Towarzystwa Lekarzy-Dentystów w dniu 16 grudnia 1927 r.

Szanowne Panie i Szanowni Panowie.

Przykrą stroną zabiegów dentystycznych jest fakt, że wykonywaniu ich przez nas towarzyszy prawie zawsze ból, częstokroć odstrasza to pacjentów od korzystania z naszej pomocy wogóle, i, jeżeli usuwanie zębów, a nawet zabiegi chirurgiczne na szczękach możemy wykonywać bezboleśnie, dzięki opanowaniu techniki znieczulenia za pomocą wstrzykiwania, to z wrażliwością zębiny, zwłaszcza nadwrażliwej, z trudnością sobie radzimy. Znieczulenie ostatniej wstrzykiwaniem zwłaszcza głębokiem do pni nerwowych uważam za przeciwwskazane z powodu szkodliwego wpływu na miazgę, zwłaszcza preparatów nadnerczy i obawy zawsze możliwych powikłań; żadnym zaś z dotychczasowych sposobów i środków, do powyższego celu zalecanych i używanych, znieczulenia zębiny osiągnąć nie możemy. Wśród różnorodnych środków do jej znieczulania zalecano również stosowanie zimna czy też oziębianie.

Że zimno, działając na żywą tkankę czy organ przez obniżenie ciepłoty, może wrażliwość na bodźce zewnętrznie zmiejszyć lub znieść ją całkowicie, o tem wiedziano oddawna, przytoczę kilka znanych powszechnie faktów historycznych, dotyczących stosowań zimna w celu znieczulania, a zwłaszcza oziębiania stopniowego, ku czemu, jak głosi tytuł dzisiejszego

porządku dziennego, ma służyć aparat Gazotherme, który za chwilę Szanownym Koleżankom i Kolegom przedstawię.

Już w połowie XVI-go wieku Tomasz Bartolinus i jego uczeń Marek Aureliusz Sewerino czynili próby znieczulania za pomocą zimna, okładając śniegiem miejsce, na którem miał być dokonany zabieg chirurgiczny, co znacznie zmniejszało bóle podczas operacji. Po upływie dłuższego okresu czasu dwaj lekarze chirurdzy (Larvey i Moricheau) wielkiej armji Napoleona, posługując się zimnem przy dokonywaniu operacji, odejmowali żołnierzom kończyny bez bólu. Lecz jeszcze wcześniej, bo już w 1772 roku rodzi się myśl użycia do znieczulania ciał szybko ulatniających się. Pewien chirurg angielski, mający wrzód na języku, osiąga uspokojenie się bólu przez oziębienie kwasem węglowym. Fizyk holenderski Ingen Housz, poddając działaniu kwasu węglowego swe poparzone i poranione palce, osiąga zmniejszenie, a w końcu ustanie, bólu; gdy przestał działać kwas węglowy, bóle powracały zawsze. W r. 1849 chirurg angielski Arnott czyni pierwsze próby stopniowego oziębiania, przykładając na miejsce, gdzie ma być dokonany zabieg chirurgiczny, pęcherz świński, napełniony wodą ciepłą i oziębiając ją stopniowo przez dorzucanie do niej kawałków lodu coraz to większych; powolny odpływ wody z pęcherza ułatwiał jej cyrkulację i sprzyjał stopniowemu oziębianiu. Wyniki miewał dobre, a wspominając o operacjach dentystycznych, wypowiada pogląd, iż przy zastosowaniu stopniowego oziębiania, mogą one być wykonane bezboleśnie, nie uciekając się do chloroformu. Możemy przeto go uważać za twórcę metody powyższej. W r. 1856 występuje Quinton i pisze, że silny ból przy oziębianiu tylko wówczas występuje, jeśli na zęby z żywą miazgą zadziała się raptownie, przy powolnem zaś oziębianiu, rozpoczynającem się od temperatury ciała i powoli obniżanem, można bólu uniknąć, a znieczulenie osiągnąć. Nieco później w r. 1859 Zur Nedden, opierając się na poglądach i doświadczeniu Arnotta, zbudował aparat do stopniowego oziębiania, aparat ten zawierał już pomysł urzeczywistniony później przez Fabret'a w zbudowanym przezeń gazotermie.

Skoro tylko idea Arnotta znalazła rozpowszechnienie i uznanie, tedy, dzięki znacznemu wówczas rozwojowi chemji, rozpoczęto poszukiwania takiego związku, któryby, ulatniając się szybko, pochłaniał dużo ciepła i tem sprowadzał oziębianie; do tego celu pierwszy Richardson w r. 1866 zastosował eter rozpylony. dopiero jednak wprowadzenie w r. 1892 przez Baudoina chlorku etylu, który, mając jeszcze niższy punkt wrzenia niż eter, bardziej odpowiadał naszym wymaganiom, to też

znalazł on w zębolecznictwie zastosowanie i wielkie rozpowszechnienie.

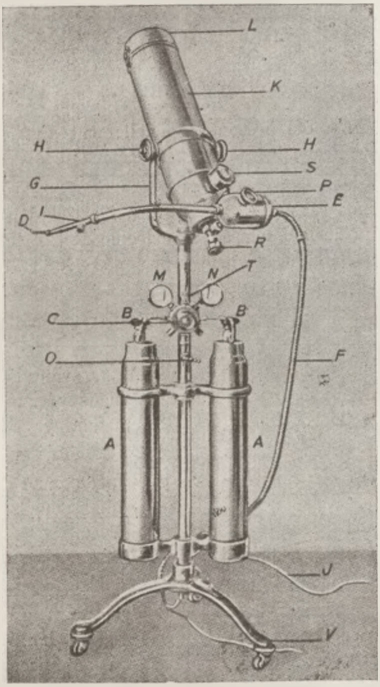
Chlorek etylu do znieczulania nadwrażliwej zębiny stosowano oddawna, próbowali stosować go liczni autorzy, jednakże ze względu iż środek ten obniża ciepłotę raptownie uznany został powszechnie za nieodpowiedni, za brutalny. Osobiście oddawna usiłowałem osiągnąć za pomocą chlorku etylu znieczulanie zębiny, udawało mi się nawet osiągnąć wyniki dodatnie, opracowałem własną metodę znieczulania przez stopniowe oziębianie wspomnianym środkiem, ogłosiłem ją swego czasu w Przegjądzie Dent. (№ 4—6 1921 r.). Spodziewałem się, że dzięki tej metodzie będę mógł w nadwrażliwej zębinie operować bez zadawania choremu bólu, przekonałem się jednak, że w pewnych przypadkach, zależnych od nadmiernej wrażliwości pacjenta lub umiejscowienia ubytku, ani tą, ani żadną z dotychczasowych metod celu osiągnąć nie można. Zmuszony byłem szukać sposobu doskonalszego. O gazotermie wiedziałem oddawna przedewszystkiem z wynurzeń prasy francuskiej, bowiem ten aparat jest wynalazkiem francuza d-ra Fabret'a z Nicei. W piśmiennictwie niemieckiem pisano o nim niewiele, spotykałem prace: d-ra Welischa (Zeitschrift für Stomalogie № 4. 1923) i bardzo gruntowną pracę d-ra Schmidta (Schweizerische Monat. für Zahnheilkunde № 2. 1924 r.) oraz referat d-ra Lewina z Lipska na zjeździe niemieckich lekarzy i przyrodników w Düsseldorfie w r. 1926.

Aparat ten (Gazoterm), mimo bardzo przychylne głosy, nie znalazł jednak rozpowszechnienia, jest bowiem, na pozór przynajmniej, dość skomplikowany i nie tani. Nie bacząc na nic nawet na to, że znałem go tylko z opisu i że sam wynalazca uważa, jak słyszałem, za potrzebne zapraszać do siebie chcących ten aparat nabyć dla nauczenia, jak się nim posługiwać, postanowiłem go nabyć i dziś mam przyjemność go Szanownym Kolegom zademonstrować.

W gazotermie wchodzą w grę trzy czynniki: prąd elektryczny do ogrzewania, tlen (który zresztą może być zastąpiony ścieśnionem powietrzem) jako wehikuł, nośnik takiej czy innej temperatury i kwas węglany dla obniżania ostatniej (rysunek).

Gazoterm składa się z ustawionego pośrodku słupa żelaznego, stojącego na trójnogu, którego nóżki są zaopatrzone w rolki gumowe, ułatwiające przesuwanie go po podłodze. Po obydwu stronach tego słupa zawieszone są dwie butle dla tlenu *A. A.* Słup ten u góry zakończony jest widłami *G*, na których zawieszona jest butla *K* dla kwasu węglanego płynnego (CO_2 *liquide*), może ona być z łatwością zamieniona na

drugą. Do dolnej części tej butli, łącząc się z nią, przytwierdzone jest metalowe naczynie *E* kształtu owalnego jajowatego, właściwy gazoterm; odchodzą odeń: na lewo ramię zgięte sztywne, zaś na prawo rura metalowa giętka *F*, idąca ku dołowi aż do nóżek trójnoga, gdzie do jego podstawy jest przytwierdzona. Ponad naczyniem *E* ustawiony jest manometr *S*, wykazujący ciśnienie CO_2 zawartego w butli. Na połowie wysokości słupa, nieco wyżej butelek z tlenem (*A. A.*) umieszczony jest przyrząd *C* (*manodetendeur*), do niego przytwierdzone są dwa manometry *M. N.*, po prawej stronie słupa wykazujący ciśnienie tlenu, zawartego w butli, a po lewej wykazujący ciśnienie tlenu przepływającego. Za pomocą dwóch krzywych rurek, wychodzących ze środka przyrządu *C.*, ostatni łączy się z butelkami, przeznaczonemi dla tlenu (*A. A.*). Z górnej części przyrządu *C* wychodzi rurka, prowadząca do słupa, poniżej przyrządu *C* ustawiona jest poziomo rurka, mająca wylot *O* i śrubę,



Przez przyrząd *C* przepływa tlen zarówno przy ładowaniu go do butelek, jak i podczas zabiegu. Pośrodku przyrządu *C* znajduje się śruba. Pokręcając ją w kierunku wskazówki zegarka, otwieramy wentyl, zamykający butlę z tlenem, który wtedy zaczyna przepływać przez aparat. R a m i ę sztywne przy jego odcinku *I* ma wewnątrz umieszczony zwój drutu platynowego, niżej odcinka *I* jest podwójne kulkowe połączenie, d z i ę k i któremu możemy końcówkę *D* nastawić w dowolnym kierunku. Przy *W* mamy czop z kauczuku wulkanizowanego, służy on za rękojeść dla kierowania ramieniem. Butla z CO_2 zamknięta jest śrubą *R*, zakończoną rękojeścią z ebonitu, zaś naczynie *E* takąż oznaczoną na rysunku literą *P*.

Posługiwanie się gazometrem, mimo jego pozornie złożonej budowy, jest bardzo proste. Przed rozpoczęciem czynności należy go ogrzać prądem elektrycznym, w tym celu do *J* doprowadza się przewodnik elektryczny, łączymy go jednym końcem z przewodnikiem, przebiegającym w rurce metalowej *F* i ramieniu

drugim zaś z instalacją ścienną, zaopatrzoną w opornik. Wewnątrz ramienia ściślej na jego odcinku *I* przed połączeniem kulkowem na końcu przewodnika umieszczony jest wspomniany już zwój drutu platynowego, grzałka, który, rozżarzony prądem elektrycznym, ogrzewa tlen, zawarty w rurce, względnie przez nią przebiegający. Po pewnym czasie ogrzewania pokręcamy śrubę w kierunku ruchu wskazówki zegarka, otwieramy wentyl i tlen zacznie przepływać przez aparat drogą: przez rurkę, przez środek słupa ku dołowi do *J*, stamtąd przez rurkę *F* naczynie jajowate *E*, ramię, odcinek tegoż I i wypływa naze wnątrz końcówką *D*. Gdy tlen, wypływający, końcówki, będzie miał ciepłotę zbliżoną do takiejże ciała (38°), możemy rozpocząć rzucać go na miejsce, gdzie mamy wykonać zabieg. Gdy po pewnym czasie działania ogrzanym tlenem wyłączymy prąd elektryczny, tlen zacznie się ochładzać. Skoro osiągnie on temperaturę pokojową, możemy rozpocząć obniżanie jej kwasem węglanym, w tym celu pokręcamy śrubę *R*, zamykającą butlę zCO_2 w kierunku odwrotnym ruchowi wskazówki zegara, manometr *S* wykaże natychmiast ciśnienie CO_2 w butli, poruszając rękojęścią śruby *P*, umieszczonej pośrodku naczynia *E* w tym samym kierunku, co i poprzednio, wpuszczamy kwas węglany płynny do rurki, przebiegajacej wewnątrz ramienia, biegnie ona z początku równolegle z rurką, przeprowadzającą tlen, na odcinku *I* okręca się dookoła ostatniej spiralnie i nagle się urywa, pozostawiając zakończenie otwartem; przez ten otwór wypływa kwas węglany płynny, tu ulatnia się, czemu towarzyszy znaczne pochłonięcie ciepła, stąd i oziębienie. CO_2 rozprężywszy się tutaj i oziębiwszy rurkę, przeprowadzającą tlen, powraca drogą powrotną przez odcinek *I*, ramię i rurkę *F* na dół, gdzie przy *J* rozprasza się po podłodze. Tym sposobem do ust pacjenta dostaje się tylko czysty tlen, względnie zgęszczone powietrze, jeśli się nim zamiast tlenu posługiwać będziemy. Stanowi to wielką zaletę tego aparatu w porównaniu z niemieckiemi n. p. *karbofluxem*, gdzie CO_2 idzie wprost do jamy ustnej i dróg oddechowych pacjenta, tu zaś działamy tylko czystym gazem, tylko fizycznym czynnikiem—temperaturą.

Gdy zaczniemy działać na tkankę, organ czy jakąkolwiek okolicę ciała ogrzanym jak powyżej tlenem, a potem ciepłotę jego będziemy kwasem węglanym zwolna obniżali, tedy: 1) możemy osiągnąć temperaturę bardzo nizką, znacznie poniżej zera, 2) możemy to obniżenie temperatury wywolywać zwolna, stopniowo, stosownie do woli operatora i okoliczności, towarzyszących danemu przypadkowi. Obniżenie temperatury może być opóźnione lub przyśpieszone przez regulowanie siły prądu przepływającego tlenu i przypływ CO_2.

Jak już wspomniałem, wiadome były oddawna fakty, że przez oziębianie można osiągnąć znieczulenie żywej tkanki czy organu oraz, że przez powolne stopniowe oziębianie można osiągnąć znieczulenie, a uniknąć bólu. Na czem polega istota tego zjawiska? Według naszych dzisiejszych wiadomości, pod działaniem zimna już przy oziębieniu do+5° zmniejsza się czucie nerwu, przy dalszem obniżeniu ciepłoty przy 0° ustaje przewod, nictwo nerwu, zaś przy—5° osiąga się zupełne jego znieczulenie- które, gdy zimno działać przestanie, po upływie n niej więcej 2 min. znika i nerw odzyskuje zdolność pobierania i przenoszenia bodźców.

Józef Kieffer *(Zeitschrift für Stomatologie N. 11. 1924.)* wypróbował działanie zimna na sobie, oziębiając swe własne ramię chlorkiem etylu. Po 20 sek. działania tym środkiem temperatura spadała do—9° i brak było czucia na dotknięcia szpilką, po 40 sek. działania temperatura spadała do 20° brak czucia przy ukłuciu szpilką na głębokość 1 *mm*, po 120 sek. działanie temperatury obniżyło się do—30° i brak czucia przy cięciu na głębokość 3 *mm.* Przy dłuższem działaniu chlorkiem etylu między 40 a 100 sek. zjawił się silny ból, który stawał się nie do zniesienia, gdy oziębione miejsce nagle (wodą mającą 25°) ogrzano. Przy oziębianiu do—30° zupełne znieczulenie trwa 6 min. lecz nawet po upływie 24 godzin miało miejsce znieczulenie względne, tak że ukłucia szpilką na głębokości 1 *mm* nie można było odróżnić od zwykłego dotknięcia.

Według doświadczeń Wagnera i Gendre'a, przy obniżeniu temperatury do 0° następuje odrętwienie *(torpor)* nerwu, zaś przy —3° do —6° ustaje zdolność przenoszenia bodźców nawet mechanicznych. Z faktów powyższych wspomniany Kieffer wyprowadza następujące wnioski.

1) Pierwotne włókienka nerwowe mogą spełniać swe czynności — a wśród nich i czynności przenoszenia bodźców i wrażeń, odbieranych przez zakończenie jedynie w pewnej temperaturze, której optimum odpowiada normalnej ciepłocie ciepła.

2) Wszelkie odchylenia od normalnej ciepłoty, czy to w kierunku jej podwyższenia, czy obniżenia sprowadzają zaburzenia w fizycznej równowadze czynności protoplazmy elementów nerwowych, tracą one częściowo lub całkowicie zdolność przenoszenia bodźców i wrażeń także i mechanicznych; utrata czynności będzie tem głębszą, im większe będzie odchylenie ciepłoty od normalnej. Gdy ciepłota powróci do stanu normalnego, nastąpi przywrócenie czynności. Tym sposobem ciepłota, która od takiejże ciała się odchyla jest w stanie,

zdolność przewodnictwa nerwu obniżyć, a w końcu znieść ją całkowicie. Działanie znieczulające ciepłoty znacznie różniącej się od takiejże ciała polega na zaburzeniu w równowadze fizycznej dotkniętych działaniem elementów nerwowych. Raptowne obniżenie lub podniesienie ciepłoty nerw odczuje gwałtownie, gwałtowość odczucia zależną jest od brutalności i wielkości skoków czynnika, który zadziała. Gruenhagen ustalił to przy działaniu na nerw prądem elektrycznym, ten, gdy będzie powoli stopniowo wzmacniany, nie będzie odczuty, podrażnienie może nie dojść do świadomości poddanej jego działaniu osoby.

Heizmann daje kilka przykładów z życia codziennego: gdy wchodzimy z dużego zimna do silnie nagrzanego pokoju, dczujemy silnie różnicę temperatury, inaczej niż przy stopniowem przechodzeniu przez coraz to bardziej ogrzane. Gdy zanurzymy rękę do wody ciepłej i przez powolne dolewanie gorącej znacznie ją ogrzejemy, możemy tego nie odczuć zaś raptowne zanurzenie ręki w gorącej wodzie odczujemy jako żywy ból. Heizmann przeprowadził szereg doświadczeń na ludziach i zwierzętach. Badanej osobie polecił zanurzyć rękę do naczynia, napełnionego rtęcią, mającą +35°, poczem powoli w ciągu 7 minut podniosł ją do 37, badana osoba tej różnicy nie zauważyła, gdy zaś podniósł temperaturę z 37° na 38° ale raptownie, odczuła to natychmiast, również obniżenie ciepłoty do 4° ale powolne w ciągu 15 minut pozostało nie zauważone. Z doświadczeń Heizmanna na zwierzętach widzimy, że każde zwierzę bardzo żywo odczuwa każdą zmianę ciepłoty, a zwłaszcza jej podniesienie, jeśli to się odbywa raptownie, skokami, zachowuje się zaś zupełnie inaczej, jeśli to się odbywa bardzo powoli

$$\text{(n. p. } \frac{1}{300} \quad \frac{1}{400} \text{ na sek.)}$$

Działając w powyższy sposób, Heizmann podniósł w ciągu 96 min. ciepłotę żaby (której ciepłota normalna ciała wynosi około 21°) do 38,5 bez wywołania jekiejkolwiek reakcji, w którymkolwiek okresie doświadczenia. W innym przypadku obniżył temperaturę żaby do —4° i aczkolwiek przy tem obniżeniu zwierzę zamarzło jednak podczas tego nie oddziaływało na zmianę ciepłoty.

Wspomniany wyżej Kieffer podczas swych doświadczeń spostrzegł, że nie wszystkie objawy czynności danego nerwu w jednym i tym samym okresie oddziaływania zmiany temperatury znikają, n. p. ząb może być zupełnie niewrażliwy przy świdrowaniu, a więc na uraz mechaniczny, zachowuje się jednak wrażliwość na prąd elektryczny; jest to zdaniem autora, tylko zniesienie bólu *(analgesia)* a nie czucia *(anastesia)*. Boeri

i Silvestro już w 1899 r. swymi badaniami dowiedli, że różne rodzaje czucia n. p. czucie bólu i dotyku różnie w jednym i tym samym nerwie się zachowują; objawy te tłumaczą autorzy obecnością w tym samym nerwie różnych przyrządów do odbierania i przenoszenia różnych bodźców. Kieffer nazywa (*dyssociacją*) rozdzieleniem sprawy czucia i sprawy przewodnictwa nerwu.

Znaczne wahania ciepłoty obok oddziaływania na tkankę nerwową i jej czynności wywierają wielki wpływ i na pozostałe tkanki ustroju, jego części czy organa, a przedewszystkiem na soki tkankowe — krew, naczynia krwionośne i krwioobieg. Jest rzeczą jasną, że przy podnoszeniu ciepłoty nastąpi rozszerzenie naczyń krwionośnych i przekrwienie (*hyperemia*), odwrotnie przy obniżeniu ich, zwężenie i odkrwienie (*anaemia*); gdy ustanie działanie zimna, tkanki poczną wracać do stanu normalnego, nastąpi i rozkurcz naczyń, rozszerzenie, porażenie i przekrwienie; powstaje ono jako proces kompensacyjny. Wskazują na to wszyscy autorzy, którzy sprawą oziębienia zajmowali się. Wspomniany na wstępie Schmidt, w swej pracy zwraca uwagę, że nietylko siła skurcza i długość jego trwania mają wpływ na późniejszy rozkurcz i porażenie naczyń i następne przekrwienie lecz również i sposób, w jaki zimnem zadziałano, raptownie czy powolnie. Tak wielkie obniżenie ciepłoty, jakie stosujemy dla osiągnięcia znieczulenia zębiny, musi w następstwie wywołać przekrwienie, które może nie da objawów, ale to nie znaczy wcale, że go niema, tak zwana wrażliwość miazgi zauważona po zabiegu, nie jest niczem innem, twierdzi autor, jak nieznacznem przekrwieniem. Schmidt przeprowadził rozległe badanie histologiczne traktowanych przezeń gazotermem, a usuniętych potem zębów *ad usum experimentii*, dają się one zamknąć w następującym. Znieczulenie oziębianiem za pomocą gazotermu zębów z nieuległą zapaleniu miazgą w przygniatającej liczbie przypadków jest bezbolesne. Znieczulenie zębiny da się osiągnąć w krótkim czasie. Aczkolwiek w pewnych wypadkach dały się klinicznie ustalić lekkie objawy przekrwienia miazgi, jednakże nie wywołały one żadnych następstw. Prądem indukcyjnym badane miazgi nie wykazywały uszkodzeń. Badania histologiczne wykazywały niekiedy przekrwienie miazgi, tworzenie się zastępczej żębiny, lecz były one tak nieznaczne że nie mogą być przeciwwskazania do stosowania nizkiej temperatury dla znieczulania.

Twórca gaztermu Fabret twierdzi, że obniżenie temperatury na powierzchni korony zęba do—5° czy—10° nie udzieli się całemu organowi, tkanki zęba przeszkadzają przenikaniu zimna do miazgi, ostatnia jest tak bogato unaczyniona i ukrwiona, że podczas oziębienia gazotermem jej ciepłota pozostanie prawie niezmienną

Moje dotychczasowe krótkie dwutygodniowe doświadczenia usprawiedliwia całkowicie pokładane w tym aparacie nadzieje. Ma on swe pewne braki, jak niemożność mierzenia temperatury wypływającego tlenu, dawkowania CO_2 lecz mierzenie „na oko“, lecz o tych sprawach, jak również o możliwości zastosowania gazotermu do innych jeszcze zabiegów dentystycznzch doniosę Szanownym Kolegom później, gdy nabiorę więcej doświadczenia. Twierdzę stanowczo, że przedstawiony tu Sz. Kolegom aparat, przy umiejętnym a celowem posługiwaniu się nim, umożliwi nam wykonanie wielu naszych zabiegów bez zadawania bólu i to w zakresie tak szerokim, jak żaden z dotychczasowych środków; do znieczulania nadwrażliwej zębiny jest przyrządek idealnym i w całej rozciągłości odpowiada wymaganiom, wysuniętym swego czasu przez Walkhofa i Prinza.

DZIAŁ STRESZCZEŃ.

Weber R. Antropologja (Anthropologie) Die Fortschritte der Zahnheilkunde. Tom. I, zeszyt 3, — 1925.

W artykule pod powyższym tytułem podaje autor przegląd szeregu prac z zakresu antropologji, które dotyczą bądź uzębienia ludzkiego bezpośrednio, bądź też zagadnień, pozostających z niem w związku.

Przedewszystkiem przedstawia tu autor szereg poglądów, dotyczących kwestji znaczenia oraz powstania bródki na żuchwie ludzkiej. Różnice pomiędzy temi poglądami istnieją w pierwszym rzędzie w zakresie prób wyjaśnienia przyczyn powstania bródki. I tak R. Martin sądził, iż najważniejszym momentem, działającym w tym kierunku, było zmniejszenie się wielkości zębów, pociągające za sobą zmniejszenie się zębodołowej części żuchwy. Część dolna żuchwy stawała się wobec tego wydatną w stosunku do części górnej; — że zaś ta ostatnia bywa prognatyczną (wysuniętą na zewnątrz), wytwarza się tu przeto niekiedy rodzaj bruzdy pomiędzy obu częściami.

Zdaniem C. Toldt'a czynnikiem, powodującym powstanie bródki, była konieczność wzmocnienia kośćca — a więc między innemi i żuchwy, — w płaszczyźnie strzałkowej, konieczność, wynikająca z potrzeb statycznych wyprostowanej postawy człowieka. Wallisch sądzi, iż wzmocnienia specjalnie środkowej części żuchwy, jako miejsca zetknięcia tj. dwu połówek żuchwy, wymagały pozatem momenty statyczne, wynikające z faktu, iż staw żuchwowy jest stawem wolnym. Wzmocnienie to, umożliwiające silniejszy ucisk przy czynnościach żucia lub odgryzania—występuje, jak wiemy, u zwierząt i czło-

wieka kopalnego po stronie językowej, — u człowieka współczesnego — po stronie wargowej żuchwy.

Wirchow zwraca uwagę, iż wzrost inteligencji wpłynie może modelująco na powierzchnię żuchwy po przez mięśnie, dla których bródka stanowi punkt przyczepu.

Wszystkie te poglądy uważają, jak widzimy, bródkę za nabytek specyficznie ludzki, a jej obecność za cechę progresywną.

Zupełnie inaczej ustosunkowuje się natomiast do zagadnienia bródki, a w związku z nią do ortodoncji u człowieka, Westenhöfer. Uważając, iż ukośne do wewnątrz ustawienie zębów jest najniższą, najprymitywniejszą formą ustawienia ich, — spotykaną w świecie niższych kręgowców (ryby, gady), podczas gdy ukośne na zewnątrz ustawienie zębów stanowi odpowiednio formę najwyższą, Westenhöfer sądzi, że proste, takie, jakie spotykamy u ludzi, ustawienie zębów jest formą przejściową, bynajmniej zaś nie najwyższą. Fakt występowania ortodoncji u młodych szympansów, które jako dorosłe posiadają wyraźną skośność ustawienia zębów na zewnątrz, uważa Westenhöfer za wynik przebiegu procesu, odpowiadającego całkowicie prawu biogenetycznemu Haeckla.

Kierun-k ucisku, jaki powstaje przy gryzieniu, a więc od góry i od środka, ku dołowi nazewnątrz, związany z prostem ustawieniem zębów, wymagał ustawienia się i wzmocnienia żuchwy również w tym kierunku, co w rezultacie dało bródkę.

Na bródkę więc zapatrywać się przeto należy, zdaniem, Westenhöfera, jako na utwór specyficznie ludzki, coprawda, wywołany jednak prymitywnem do pewnego stopnia ustawieniem zębów oraz „nożycowatem" działaniem ich u ludzi.

Monheimer podchodzi do omawianego zagadnienia z innego znowuż punktu widzenia. Poddał on mianowicie badaniom rentgenologicznym strukturę wewnętrzną żuchw małpich i ludzkich, należących, zarówno do form kopalnych, jak i współczesnych.—Okazało się, że struktura ta, idąc od form niższych małpich do malp człekokształtnych, — jest coraz to mocniejszą. Żuchwy ludzkie przeciwnie wykazują, idąc od człowieka kopalnego do współczesnego, coraz to większe osłabienie struktury wewnętrznej.

Spowodowane jest to zdaniem Monheimera osłabieniem funkcji żucia, czego znów wynikiem jest wydelikacenie wysmuklenie kształtów żuchwy. — Jedynie w części środkowej, odpowiadającej bródce, utrzymuje się zgrubienie, ze względu na fakt, iż tu właśnie znajduje się punk przyczepu grupy mięśni,

współdziałających w ruchach języka, jako organu mowy. — Opierając się na tych przesłankach, uznać musimy bródkę nie jako wynik specjalnego rozwoju środkowej części żuchwy, lecz jedynie za utwór, powstały dzięki zachowaniu się w tej części żuchwy jej grubości pierwotnej, podczas gdy pozatem zachodzi ogólne osłabienie żuchwy, spowodowane osłabieniem czynności gryzienia.

Po przedstawieniu szeregu wyżej zacytowanych poglądów, dotyczących zagadnienia powstania bródki, przechodzi autor do rozpatrzenia budowy szkieletu twarzowej części czaszki. Budowa ta bowiem zarówno z punktu widzenia czynności żuchwy, jak i w wypadkach pewnych anomalij, opiera się na występujących w jej zakresie momentach statycznych, których wyjaśnienie posiada ogromne znaczenie między nnemi i dla dentystyki również.

Biorąc pod uwagę różnice, występujące w zakresie ustosunkowania się czaszki do reszty szkieletu u zwierząt czworonożnych oraz u człowieka, Braus sądzi, iż u ludzi zasadniczo głowa balansuje tem łatwiej, im bardziej kształt jej zbliża się do kuli. Znajduje się ona w stanie równowagi chwiejnej dzięki odpowiedniemu rozłożeniu mózgu w czaszce, przyczem mięśnie karku utrzymują ją, przeciwdziałając jakimkolwiek zakłóceniom równowagi i umożliwiając dowolne zmiany w jej położeniu.

W zakresie czaszki wyróżnia Braus 3 jakby części:

1) Pudło mózgowe
2) Jamę nosową
3) Jamę ustną.

Wobec rozrastania się jamy nosowej w okresie embrjonalnym ku środkowi oraz pod oczodoły, tworzy ona wraz z oczodołami układ jakby piętrowy, — w przeciwstawieniu do stosunków, jakie mają miejsce u zwierząt, gdzie oba te organy leżą na jednym poziomie. Wpływa to na zaokrąglenie czaszki oraz na położenie jamy ustnej w jej obrębie, oddalając jamę ustną od pudła mózgowego.

Każden z organów, występujących w obrębie czaszki, otrzymuje odpowiednie ramy kostne. I tak oczy umieszczone są w kielichowatych kapslach kostnych, nos w wąskim tunelu kostnym, zęby na mocnej płytce w kształcie podkowy. Części szkieletowe, odpowiadające poszczególnym organom, połączone są przez jakby mosty kostne, przyczem specjalnie mocną jest boczna ściana twarzy, t. j. ta, którą tworzy kość jarzmowa z wyrostkiem licowym kości czołowej i z wyrostkiem licowym szczęki górnej,—a która łączy mózgoczaszkę ze szczęką górną.

Przy łączeniu się tych poszczególnych częśc i szkieletu twarzy, powstają w pewnych miejscach architektonicznie mar-

twe przestrzenie. Są niemi właśnie jamy pneumatyczne po bokach nosa. Przedstawione powyżej ujęcie omawianych spraw zawdzięczamy Weidenreichowi. Bardzo podobne ujęcie spotykamy u dwu innych autorów, a mianowicie Wetzel'a i Schröder'a, którzy wyróżniają w przekroju poprzecznym twarzy 3 słupy kostne:

1) Czołowo-nosowy.
2) Jarzmowy
3) Wyrostka skrzydłowego.

Sumując powierzchnie przekrojów tych słupów w ich najcieńczych miejscach oraz opierając się na odpowiednich danych Rubnera, obliczył Wetzel wytrzymałość na ucisk tych 3 słupów kostnych. — Porównywując otrzymane wartości z teoretycznie obliczonemi oraz doświadczalnie otrzymanemi liczbami, — wyrażającemi wartość ucisku, wywołanego żuciem lub gryzieniem, Wetzel wykazał, iż granice maksymalnej wytrzymałości omawianych powyżej słupów przekraczają o wiele stosowane w technice wymogi wytrzymałości. — Wynoszą one bowiem 30-stokrotną wartość teoretycznie obliczanego, a 89-ciokrotną natomiast — wartości wykazanego drogą eksperymentalną ucisku, wytwarzanego przy żuciu lub gryzieniu.

Według Aichel'a nie zachodzi bezpośrednie przenoszenie ucisku z zębów na szczęki. Ucisk ten zdaniem Aichel'a dochodzi przedewszystkiem do tkanki łącznej, która wypełnia przestrzeń między korzeniem zęba a ścianą zębodołu. Tu siła ucisku przekształca się w siłę ciągnienia — właśnie dzięki istniejącemu zespołowi komórek, utrzymujących ząb w zawieszeniu. Tłomaczy to możność powstawania w szczękach pustych przestrzeni oraz fakt uchodzenia do nich niekiedy korzeni zębów.

Z punktu widzenia przeto sił, działających w obrębie szkieletu twarzy, powiedzieć można co następuje. W obrębie szkieletu twarzy mamy do czynienia z dwoma rodzajami sił: siłami ciągnienia i siłami ucisku. Pierwsze z nich występują wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z przyczepem mięśni, biorących udział w żuciu, — drugie w stawach i w obrębie płytki zębowej. W związku z rozkładem tych sił, szkielet twarzy jest utworem bardzo złożonym, którego poszczególne części, — odpowiednio związane — stanowią punkty oparcia dla działania sił wspomnianych. Głównym momentem, od którego uzależniona jest konstrukcja, wiążąca płytkę zębową z jej punktem oparcia — mózgoczaszką, jest ucisk, powstający przy żuciu. — Stąd w przeciwstawieniu do partyj kostnych, ujmujących oczy oraz jamę nosową, jamy boczne są elementami biernemi, nie posiadającemi znaczenia dla całości konstrukcji w ten sposób ujętej.

Referent przechodzi następnie do zagadnienia anomalij — to znaczy pewnych odchyleń od kształtów, uznanych za normę, występujących w zakresie aparatu żuchwowego. Sądzi on przedewszystkiem, iż na budowę szkieletu twarzy zapatrywać się należy, jako na produkt działania 3 czynników, a mianowicie z jednej strony momentów filogenetycznych i antogenetycznych, z drugiej zaś momentów czynnościowych. — Odchylenie przeto od kształtu normalnego, jest właściwie dowodem odchylenia od normy któregokolwiek z wyżej wymienionych czynników, — odchylenia, którego przyczyny są nam najczęściej zupełnie nieznane.

Wiadomości nasze co do wahań samej budowy obu szczęk są również bardzo ograniczone. Dotyczą one jedynie różnic w zakresie wymiarów długości, szerokości i wysokości szczęk oraz pewnych zmian w ustosunkowaniu się poszczególnych części szczęk oraz zębów do innych części szkieletu twarzy Że zaś pewne anomalje kształtu, z punktu widzenia którejkolwiek z cech przytoczonych, wywołane być mogą najzupełniej różnemi niekiedy przyczynami, — wobec zaś różnic w zakresie przyczyn, które je wywołały, są one właściwie różnemi anomaljami, — błędem jest przeto stwarzanie klasyfikacyj anomalij, opierając się, — jak to czyni A n g l e — jedynie na podstawie danych morfologicznych.

Jednym z czynników, mogących powodować pewne przekształcenia w budowie szczęk, a zatem, z kolei, w budowie twarzy wogóle, — jest niewątpliwie rozłożenie ciśnienia przy akcie żucia. Stąd więc szereg zmian w szkielecie twarzy spowodowanych jest zmianami w uzębieniu, warunkującemi taki czy inny rozkład ciśnienia przy żuciu. Jako przykład przytoczyć tu można z a g a d n i e n i e p r o g n a t y z m u, który może być bądź prognatyzmem t. zw. r a s o w y m, bądź też tak zwanym — niesłusznie zresztą — prognatyzmem patologicznym, czyli właściwie p r o d e n c j ą, t. zw. wysunięciem ku przodowi zębów przednich jedynie.

Zagadnienie powyższe opracowane było przez P f a f f' a któremu zawdzięczamy pozatem bardzo ciekawe studja, dotyczące kwestji umieszczenia 1-go zęba trzonowego u przedstawicieli rozmaitych grup rasowych. Wyróżnił od mianowicie 4 typy umieszczenia wspomnianego zęba w zależności od wału jarzmowego na górnej szczęce, przyczem stwierdził wyraźną korelację pomiędzy typami umieszczenia omawianego zęba a pewnemi typami antropologicznemi. I tak południowe, ciemne szerokonose i krótko twarzowe rasy w stosunku do grup europejskich posiadają 1-szy ząb trzonowy umieszczony bardziej ku

przodowi, Europejczycy natomiast bardziej ku tyłowi, czego wynikiem jest skrócenie przedniej części łuku zębowego, co wraz ze zmniejszeniem wielkości zębów tłomaczy wydatność bródki oraz nosa w stosunku do obu szczęk.

Badania Pfaff'a nad ustosunkowaniem 1-go zęba trzonowego do linji jarzmowo szczękowej obalają pozatem twierdzenie Angle'a o stałości umieszczenia tego zęba, co sprawia, iż wobec tego tracimy sprawdzian, na którym opieraliśmy się przy wyrokowaniu, czy w pewnych przypadkach anomalij szczękowych zęby trzonowe stoją normalnie, czy też nie.

Jak widzimy, badania antropologiczne, dotyczące uzębienia, doprowadziły do odrzucenia poglądów Angle'a, natomiast dążą do oparcia się w badaniach nad uzębieniem o pewne określone punkty szkieletu twarzowego. Prace szeregu autorów idą wyraźnie w tym kierunku, co jest zasadniczym zwrotem w ujmowaniu pewnych zagadnień w porównaniu do dotychczasowego ustosunkowania się do nich. — Że narazie zespoły punktów, wysuwane przez poszczególnych autorów (van Lonn, Simon, Riechelmann, Tryfuss, Wustrow, Schwarz i inn.) różnią się pomiędzy sobą,—jest to kwestja drugorzędna, tembardziej, że o jakichkolwiek punktach absolutnie stałych w obrębie szkieletu twarzy właściwie mowy być nie może.

Poza pracami, dotyczącemi teoretycznych podstaw do badań nad anomaljami szczękowemi (Sicher, Krasa, Greve, Weber), istnieją prace, w których na pierwszy plan wysunięta jest sprawa praktycznych zastosowań wyników dociekań, idących w wyżej wspomnianym kierunku, j. np. prace Wustrow'a, Simon'a Bendias'a.

Na zakończenie autor niniejszem streszczonego artykułu wspomina o pracy Dobrowsky'ego, dotyczącej uzębienia homoseksualistów, stojącego na granicy pomiędzy uzębieniem typu męskiego a kobiecego. U biseksualnych osobników uzębienie zbliża się tem silniej do typu męskiego, im dany osobnik jest zewnętrznie bardziej męski.

Wobec tego, że u połowy prawie badanego materjału, stwierdzane zostało wysokie podniebienie, — Dobrowsky uważa, iż cechę tę uznać należy jako cechę degeneracyjną. Fakty te byłyby jeszcze jednym argumentem, przemawiającym za tym, iż homoseksualizm jest objawem wrodzonym.

Str. *Dr. E. Stołyhwowa.*

NOWOŚCI PRZEMYSŁU DENTYSTYCZNEGO.

Od czasu wprowadzenia przez Heinemmana jego metody traktowania kanałów korzeniowych hypochlorytem (podchloryn

sodu), wchodzący w skład środków przy owej metodzie stosowanych, uważany jest powszechnie za bardzo użyteczny przy leczeniu kanałów ewentualnie bieleniu zębów, zwłaszcza, gdy nim się posługuje sposobem, podanym przez Heinemmana. Trudność pewną w jego stosowaniu stanowiło to, że był on dostarczany nam w stosunkowo dużych ampułkach, których częste otwieranie przed użyciem lub choćby dla odlania części płynu do naczynia podręcznego, powodowało rozkład chemiczny preparatu. Znana wytwórnia licznych środków, używanych w dentystyce dr. Speiera, wypuściła na rynek hypochloryt w małych 2-gramowych ampułkach (10 ampułek w pudełku) co znacznie ułatwia stosowanie tego środka, bowiem można bezpośrednio z ampułki po jej otworzeniu nabierać płyn pipetką ew. przelać go do naczynia podręcznego. Mała ilość płynu zostanie zużyta, nim zdąży się on rozłożyć. Pożądanem byłoby, aby i pepsyna wchodząca również w skład ośrodków, stosowanych przy metodzie Heinemmana, a jeszcze trudniejsza do przechowywania, ukazała się w podobnych ampułkach.

Analogje i refleksje.

W ostatnich zeszytach Nowin Społeczno-lekarskich (Nr. 5—6 r. 1928) ogłoszono referat D-ra Br. Bartkiewicza p. t. „Przyszłość stanu lekarskiego". Rzecz głęboko przemyślana każdego czytelnika zmuszą do poważnych refleksyi. Losy stanu lekarskiego autor łączy ściśle ze stanem pomocy lekarskiej w Polsce, uznając te dwa pojęcie za związane ze sobą i przyczynowo zależne. Miarą wartości stanu lekarskiego jest jego poziom moralny oraz wykształcenie zawodowe. Aczkolwiek studja lekarskie pod względem sił pedagogicznych stoją obecnie o wiele wyżej, niż dawniej, w klinikach jednak i pracowniach panuje niezwykła ciasnota, a wszystkie uniwersytety cierpią na brak środków finansowych. Stan materjalny młodzieży jest zły, co wpływa ujemnie na studja. Znaczna nadprodukcja lekarzy musi prowadzić do pauperyzacji całego stanu, czego autor nie uważałby nawet za zło zbyt wielkie, gdyby nie pociągało to za sobą obniżenia wartości lekarza i lecznictwa.

Już obecnie lekarz, zapracowany do ostatnich granic, zajęty wciąż myślą o zarobku na pokrycie najpilniejszych potrzeb życiowych, nie jest w stanie pozwalać sobie na kupno kosztowych książek, prenumeratę pism — a o podróżach zagranicznych dla studjów naukowych marzyć nawet nie może. Tak upadek materjalny pociąga za sobą obniżenia wartości

lecznictwa drogą zmniejszenia fachowej sprawności lekarzy i stopniowego zanika dobrych specjalistów. Pozatem nadprodukcja wywrze wpływ ujemny na etykę lekarską: głód wszak jest złym doradcą — można będzie oczekiwać objawów nieuczciwej konkurencyi zawodowej. Autor dla zmniejszenia frekwencyi na wydziałach lekarskich proponuje między innemi wprowadzenie egzaminów wstępnych. W dalszym ciągu Autor rozpatruje warunki pracy w Kasach Chorych oraz w instytucjach samorządowych. Klęską zawodu lekarskiego jest zastosowanie systemu ryczałtowego i uniemożliwienie wolnego wyboru lekarza. Kasy wynajmują nie pracę lekarza — a jego czas, dostarczając mu w określonej porze i miejscu pacjentów. Płacąc za czas Kasy Chorych usunęły wszelką podnietę do szlachetnego współzawodnictwa, ponieważ lekarz zdolny, do którego tłoczą się chorzy, otrzymuje w zasadzie to samo wynagrodzenie, co nieuk i leniuch. Lekarze, posiadający z góry zapewnioną i do pewnego stopnia przymuszoną klientelę, przestają zarówno dbać o tę klientelę, jak i o swój rozwój duchowy. Sprawę komplikuje jeszcze niesłychane przepełnienie poradni kasowych zupełnie niewspółmierne z ilością członków kasy — przyczyną tego jest niski poziom ubezpieczonych, zgłaszających się do lekarzy z błahostkami, a skutkiem — niemożność udzielania sumiennych porad. Lekarz w takich warunkach pracujący, staje się urzędnikiem, odrabiającym możliwie szybko „kawałki" i marzącym o podwyższeniu pensyi. Stan taki prowadzi do upadku lecznictwa polskiego.

Nie mogłem się oprzeć, by nie przytoczyć tych paru myśli, wypowiedzianych przez D-ra Bartkiewicza, w odniesieniu do stanu lekarskiego — wszak to samo się dzieje i w świecie dentystycznym. Poziom naukowy Państwowego Instytutu Dentystycznego jest znacznie wyższy od dawnych szkół — przepełnienie jednak klinik i pracowni jest bardzo znaczne. Brak środków pieniężnych zmusił Instytut do nadania klinikom charakteru zarobkowych lecznic, a jak to się na wykształceniu młodzieży odbija wie każdy, kto tylko te dwa pojęcie od siebie odróżnić chce i potrafi. Sprawa się jeszcze o tyle gorzej przedstawia, że na studentach ciąży obowiązek omawiania z chorymi kosztów leczenia i pilnowania, czy opłata we właściwym czasie została uskuteczniona. Krążył nawet przez czas pewien smutny dowcip: student na zapytanie, kiedy nie można pewnego zabiegu wykonać — odpowiada: gdy chory nie uiścił zapłaty. Nie jest tajemnicą dla nikogo, że po to ludzie pracują — aby coś zarobili, ale o tem będzie czas myśleć po ukończeniu studjów: na uczelni studenci powinni zajmować się wyłącznie nauką z pominięciem strony handlowej. Stanowczo twierdzę, że jedno

drugiemu przeszkadza. Już samo rozróżnianie cen różnych materjałów i zabiegów wytwarza niezdrowe dążenie do stosowania nie lepszych w danym przypadku, a drożej obliczanych — wyszukuje się wskazań nie w jamie ustniej, a w kieszeni pacjenta. Dążeniem kliniki warszawskiej jest jaknajwięcej zarobić i to dążenie przekazuje ona swym uczniom, których ideałem łatwo może się stać w ten sposób przeważnie zdobycie w jaknajkrótszym czasie majątku. A to tem łatwiej nastąpić może, że studenci mają przed oczyma żywy pouczający przykład — widzą bowiem jak Instytut Warszawski w przeciągu bardzo krótkiego czasu dorobił się—jakie zdobył urządzenia kosztowne, jak powiększył swój lokal. Tego nie dokazał żaden z polskich zakładów naukowych. Ależ jakżeż maluczki jest jego dorobek naukowy w porównaniu np. z bardzo skromnym Instytutem Dentystycznym Uniwersytetu Lwowskiego. — Tam praca wre— zagrzani gorączkową żądzą pogłębienia wiedzy przez swego kierownika, wszyscy asystenci dają znać o sobie na polu naukowem, a sam kierownik, co miesiąc prawie nową pracę ogłasza. Ma się wrażenie, że tam jest świątynia nauki—a tu szkoła businessmanów. Czy jednak ci wychowańcy tej szkoły, w których duszę głębiej się wszczepi kult złotych, niż żądzę wiedzy, będą w stanie swe ideały urzeczywistnić, czy istotnie tak łatwo uda się im zdobyć bogactwo, nawet poświęciwszy się temu zadaniu wyłącznie — to jeszcze niewiadomo. W ostatnim numerze Dentystyki Polskiej pr. Cieszyński ogłosił pracę p. t. Stosunek liczbowy lekarzy-dentyśtów do lekarzy w Polsce w r. 1927. Ciekawa wielce statystyka — w ciągu ostatnich lat 6 liczba lekarzy-dentystów wzrosła o 191,6%. W tym samym czasie zaś liczba lekarzy wzrosła o 83,5%. Stosunek lekarzy dentystów do lekarzy jest u nas bardzo wysoki. Gdy bowiem w Niemczech przed wojną na 33 lek.-dentystów przeciętnie wypadało około 100 lekarzy, w Polsce w r. 1927 mamy zależnie od miejscowości: w województwie nowo gródzkiem 94,5 na 100 lekarzy, w białostockiem. 71,7 na 100, poleskiem 48,8 na 100, na Pomorzu 16*) na Śląsku 12*), w woj. lwowskiem 9,5*), krakowskiem 8,5*), tarnopolskiem 8,8*) na 100 lekarzy.

W Warszawie w r. 1927 przypadało na jednego lekarza-dentystę 1048 mieszkańców, w Łodzi 2754, we Lwowie 3173, w Krakowie 5514. W województwie wileńskiem 6077, białostockiem—6422, nowogródzkiem 7383, warszawskiem 10771, poleskiem 11550, wołyńskiem 12300. Na terenie b. zaboru austrjackiego i nie-

*) Niski % lek.-dentystów w b. zaborze austrjackim i na Pomorzu zależy prawdopodobnie od nieuwzględnienia w statystyce techników, posiadających tam prawo praktyki dentystycznej.

mieckiego, gdzie jak wiemy, praktyka dentystyczna przeważnie się w rękach techników dentystycznych koncentruje, lekarzy-dentystów mamy znacznie mniej i tak w woj. lwowskiem na 1 dentystę wypada 24982 mieszkańców, na Pomorzu 30200 w woj. stanisławowskiem 32111, w woj. śląskiem 37878 wreszcie w tarnopolskiem 74680. Lekarzy-dentystów mamy więc dużo. Liczba ich co roku wzrasta. Takie zakątki Państwa Polskiego, gdzie lekarze dzięki złej komunikacji i trudnym warunkom istnienia niechętnie się osiedlają — są przez lekarzy dentystów wprost przepełnione. Tam gdzie ich pozornie mało w Mało— i Wielkopolsce — pracują obficie technicy dentystyczni Wszystko to stwarza warunki egzystencji ciężkie. Odczuwają to już wyraźnie wszycy. Wyrobić się młodemu dentyście coraz będzie trudniej. Jedyny ratunek w Kasach Chorych, które też wszystkim dać utrzymania nie będą w stanie. I tu się nasuwa myśl — czy nie czas zatrąbić na odwrót. Mamy handlowców z tytułami kandydatów nauk przyrodniczych, nauczycieli śpiewu, którzy kończyli wydział prawny—nie wiele brakuje, aby i lekarze-dentyści po chlubnem odbyciu studjów w Państw. Instytucie Dentystycznym na utrzymanie własne na obcej niwie mieli zarabiać, tak jak to już z bardzo wielu lekarzami się dzieje. A rozstać się z marzeniami o bogactwie będzie ciężko. To też dobrze robi szkoła lwowska, że stara się w swych uczniów wszczepić nieprzepartą żądzę służenia nauce, że sama świecąc żywym przykładem, zapala w ich duszach, szczytne ideały które zawsze zapewnić mogą osłodę w razie rozczarowań życiowych, o które w tych warunkach tak łatwo.

L. Brennejsen.

Z piśmiennictwa Dentystycznego.

Polska Dentystyka rok 1928.

Nr. 1. *Cieszyński:* Tamowanie krwawień dziąsłowych *Raczyński:* W sprawie pracy p. t. Licówka krzemianowa. *Kopczyński:* Stan pomocy dentystycznej w szkołach Rzplitej Polskiej *Brill:* Niebezpieczeństwo, grożące uzębieniu od szczoteczki do zębów.

Nr. 2. *Czernecki*: W sprawie pracy p. t. Licówka krzemia nowa. *Cieszyński*: Czy należy stworzyć pryw. szkołę dent. w Wilnie? *Cieszyński*: Stosunek liczbowy lek.-dent- do lekarzy w Polsce w r. 1927.

Die Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literatuarhiv. Tom IV.

Zeszyt I zawiera: 1) anatomję prof. Bluntschili i d-ra Schieibera 2) patologję ogólną prof. W. Fischer'a 3) ogólną chirurgję prof. G. Schmiedta 4) Znieczulenie miejscowe prof. Pischera i 5) uśpienie priv-docenta E. Hauberrissera.

W archiwum literatury spotykamy streszczenia na temat anatomji, anat. porównawczej, patologji, chirurgji i pogranicza (choroby dziecinne, wewnętrzne, nerwowe, syfilis, skórne, kobiece, nosowo-gardlane, oczne i zawodowe).

W zeszycie II z prac oryginalnych mamy 1) priv. doc. Reinmöllera—Instrumentarjum, aseptykę i antyseptykę 2) priv. doc. Heinrotha—Badania kliniczne, 3) prof. Moral'a—patologję szczegółową jamy ustnej. W archiwum literatury podane są streszczenia na temat chirurgji szczegółowej (zmieczulenie miejscowe i ogólne), badań klinicznych, (krwi, moczu, drobnoustrojów, zębów) i pogranicza—Oral-Sepsis.

Zesz. III. *Loos*: Diagnostyka i terapja chirurgiczna jamy ustnej. *Rosenthal*: Patologja i terapja stawu żuchwowego. *Partsch*: Patologja i terapja ślinianek. *Hesse*: Błędy chirurgji dentystycznej.

W dziale streszczeń spotykamy prace z dziedziny chirurgji jamy ustnej i pogranicza (zakażenie ustne).

Zesz. IV. *Sicher*: Histologja. *Siegmund*: Histologja patologiczna. *Zilkens*: Histopatologja zębów. *Kranz*: Wydzielanie wewnętrzne. *Girns*. Biologja, bakterjologja i serologja. W dziale streszczeń spotykamy prace z dziedziny chirurgji jamy ustnej

Zubni Lékarstvi. 1928-IV. *Wachsman*: Nowości ortodontyczne. *Parma*: Aparat rentgenowski „Meta".

Otrzymaliśmy z prośbą o umieszczenie.

I.

MIEJSKIE AMBULATORJUM DENTYSTYCZNE SZKOLNE.

Nr. 123/28 Kraków 28-III-1928

Szanowny Panie Redaktorze!

W Przeglądzie Dentystycznym Nr. 12 z grudnia 1927 r. w artykule „W sprawie pomocy dentystycznej w szkołach" znajduje się parę uwag D-ra Gruszczyńskiego nad sprawozdaniem z działalności Miejskiego Ambulatorjum Dentystycznego

Szkolnego, na które chciałbym autorowi odpowiedzieć. Nim przejdę po kolei wszystkie krytyczne uwagi, muszę już na wstępie zaznaczyć (co zresztą i laikowi jest wiadomem), że dzieci — to najtrudniejszy materjał do opanowania, zwłaszcza w dentystyce. Dlatego też z konieczności trzeba im więcej czasu poświęcać przy zabiegach dentystycznych, niż dorosłym pacjentom. Nie każdy nawet dobry lekarz dentysta może być znośną i pożyteczną siłą w zakresie zębolecznictwa u dzieci. Nie wolno dzieci traktować, jako materjału kliniczno-doświadczalnego, trzeba je powoli oswajać z zabiegami w ustach i niejako wychowywać dentystycznie. A na to traci się bardzo dużo czasu.

A teraz in medias res. Mam pod ręką artykuł D-ra St. Kopczyńskiego p. t. „Stan pomocy dentystycznej w szkołach Rzeczypospolitej Polskiej", z którego czerpię dane statystyczne.

Otóż w Warszawie w roku szkolnym 1925/26 pracowało w szkołach powszechnych 7 sił dentystycznych ogółem 114 godzin tygodniowo, korzystając z 10 foteli dentystycznych.

Jeśli według D-ra Gruszczyńskiego tylko wypełnianie zębów uważać mamy za właściwą robotę dentystyczną, to założono w szkołach powszechnych Warszawy tylko 4882 plomby w przeciągu 3800 godzin roboczych w roku szkolnym 1925/26. Według więc tego obliczenia przypada na Warszawę tylko około 1285 plomb, założonych w przeciągu 1000 godzin. Jest to więc dużo mniej, niż sam autor oblicza łaskawie dla Krakowa, bo u nas nawet i w tym wypadku przypada 1456 plomb na 1000 godzin. Zdając sobie dokładnie sprawę z tego, że każda poradnia dentystyczna obok robót zachowawczych dużo czasu poświęcić musi zabiegom operatywnym i innym, jak leczenie zębów, leczenie zgorzeli miazgi, leczenie dziąseł, przecinanie ropni zdejmowanie kamienia i t. d., nawet na myśli nie mam krytykowania wydajności pracy przychodni dentystycznych warszawskich, bo nie uważam ich za teren do trenowania w kitowaniu zębów na przyszłe olimpiady dentystyczne, ani też najuboższych dzieci szkolnych za materjał wiwisekcyjny dla rekordzistów. Jeśli w dalszym ciągu w rozpatrywaniu sprawozdań będziemy się kierowali ilością czasu, straconego na poszczególne zabiegi w dentystyce, to łatwo autor zrozumie dlaczego leczenie zgorzeli miazgi wlokące się nieraz całemi miesiącami, wyodrębniono od zaopatrzeń korzeni po zwykłym stanie zapalnym miazgi zębowej.

Co do następnej naszej pozycji spornej: „Zdjęto kamień zębowy i oczyszczono zęby 517", pyta Szanowny Krytyk, czy liczba 517 dotyczy zębów, czy też uczniów. W każdym razie

nie zębów mądrości — lecz pacjentów. Taki bowiem, może przestarzały, zwyczaj istnieje u nas, że po oczyszczeniu jamy ustnej z korzeni i zębów, nie nadających się do plombowania przystępuje się w miarę potrzeby do zdjęcia kamienia i oczyszczenia zębów przed zabiegami konserwatywnemi. Uważamy to bowiem za wskazane zwłaszcza w zaniedbanych ustach i za pomocne przy wykrywaniu nawet drobnych ubytków w zębach. Czy więc wątpliwości i w tym względzie rozwiewają się powoli u Szanownego Autora? A dalej — na ogólną liczbę zaplombowanych zębów 1456 zalepiono tylko 21 zębów mlecznych. Nad tem autor ubolewa — a czy miało być odwrotnie? Czy należało usuwać nadające się jeszcze do leczenia zęby stałe, by w większej mierze zajmować się mlecznem uzębieniem? Dla uspokojenia Szanownego Krytyka musimy wyjaśnić, że tę znaczną liczbę usuniętych zębów mlecznych stanowiły przeważnie gnijące pnie po nich lub zęby mleczne, które już dawno wypaść powinny — a pozostawione w ustach właśnie ujemnie wpływały na formowanie się zgryzu. Że zaś wielki nacisk kładziono na roboty zachowawcze, wskazuje stosunek założonych plomb i wyleczonych zgorzeli zębowych do wyjętych zębów stałych. Niezrozumiałą jest wreszcie dla autora pozycja „Inne zabiegi dentystyczne", pod które podciągamy w lwiej części prowizoryczne wypełnienia (niekoniecznie zmiana waty) potem leczenie dziąseł, leczenie ran po extrakcjach, przecięcia ropni i następowe ich leczenie, drobne operacje dentystyczne, wreszcie injekcje, stosowane przy wyjmowaniu zębów stałych,

Dlaczego ich jest stosunkowo tak dużo, wyjaśniłem na samym wstępie.

Reasumując nasze wyjaśnienia, zaznaczamy, że tak w organizacji pracy, jakoteż w układaniu z naszej działalności sprawozdań, opieraliśmy się dotychczas na wzorach niemieckich, bo znalazły one posłuch i naśladownictwo na całym świecie. Szkoda, że nie wszędzie jeszcze w Polsce zdołały się one zazakorzenić na dobre, bo wtedy i sprawozdania byłyby więcej przejrzyste i zrozumiałe, a krytyka tychże byłaby może więcej rzeczową, a mniej podlana „dzielnicowym sosem". Urzędowe sprawozdanie Naczelnego Wizytatora Hygjeny szkolnej D-ra St. Kopczyńskiego wykazało, że Kraków w danym zakresie pracuje o wiele intensywniej od stolicy, dlatego też dyskusję na powyższy temat uważam za skończoną, a na podobne „uwagi" więcej dzielnicowe, niż krytyczne nadal odpowiadać nie będę w myśl zasady: Suum fac — nec respice finem.

Prosząc uprzejmie Szanownego Pana Redaktora o łaskawą gościnę na łamach Przeglądu Dentystycznego dla lepszego międzydzielnicowego porozumienia i dla dobra samej sprawy, — ączę wyrazy prawdziwego Szacunku

i koleżeńskie pozdrowienia

Dr. med. Ludwik Grabczak.

Kraków, Pl. Matejki 5.

II

Szanowny Panie Redaktorze!

Mam zaszczyt uprzejmie prosić o łaskawe umieszczenie w najbliższym numerze „Przeglądu Dentystcznego" mego oświadczenia:

„Podaję do wiadcmości, że dn. 4 marca b. r. przestałem być członkiem Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Wydawniczego i z tego powodu nie ponoszę ani moralnej ani materjalnej odpowiedzialności za jego działalność, jak również i za działalność drukarni, która stała się prywatną własnością Dra R. Wierzbickiego.

Zechce Szanowny Pan Redaktor przyjąć wyrazy szacunku i poważania

W-wa, 21/III-28. Dr. *Jerzy Bujalski.*

III

Do

Redakcji „Przeglądu Dentystycznego"

w Warszawie.

Najuprzejmiej proszę Szanowną Redakcję „Przeglądu Dentystycznego" o łaskawe umieszczenie następującego oświadczenia:

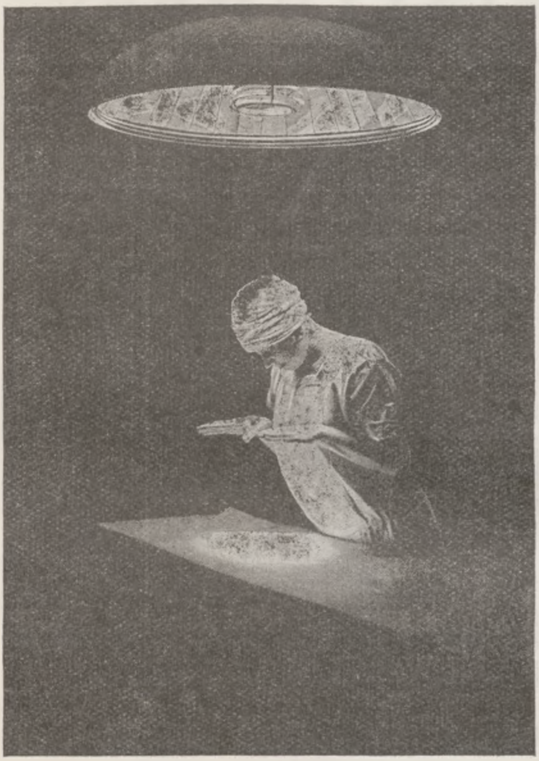
Wobec krążących pogłosek i przypuszczeń, że ja miałem wykład (o sugestywnym sposobie znieczuleń przy bólu zębów) i Związku Lekarzy Dentystów Chrześcijan, stwierdzam, że nic podobnego nie miało miejsca i że nie mam nic wspólnego z false „D-rem Radwanem" recte Kazim. Pragłowskim.

Łączę wyrazy poważania

20/III-28. Dr. med. *Stanisław Radwan*

st. asyst. I Kliniki Chirurg. Uniw. Warsz.

Uprasza się naszych Szanownych Czytelników, aby czynili zakupy tylko w składnicach firm, ogłaszających się w naszem piśmie.



(Typ chirurgiczny)